

来深培养人才、创立实验室、建设产学研基地、开办科技企业、实现成果转化

香港高校成深圳科技发展生力军

香港理工大学在深稳步发展

本报记者 杨柳纯 刘永新

核心提示

深圳高等教育资源相对匮乏，如何发展高科技？多年来，这个问题一直困扰着深圳人。1999年10月，一个创新的点子诞生了——在高新区，深圳创办了虚拟大学园。

一晃十年过去了，虚拟大学园走出了一条独特的办学之路，如今硕果累累：深圳虚拟大学园已拥有成员院校52所，其中包括香港大学、香港中文大学、香港科技大学等6所香港院校，以及加拿大阿尔伯塔大学等6所国外院校。虚拟大学园成为高新区一大亮点，也成为深圳的骄傲。

深圳虚拟大学园6所香港高校这些年在实现自身跨越式发展的同时，也为深圳经济社会发展，尤其是为深圳的人才培养和科技创新作出了巨大贡献：6所院校累计培养人才4624名，其中博士67名，硕士1218名，学士888名，定单培训2451名；在深设立科研机构9家，创办企业数十家，在深圳已经促成深港科技合作29项，香港科技大学、香港理工大学、香港中文大学、香港城市大学总面积6.5万平方米的产学研基地在深圳高新区拔地而起，总投资约3.8亿港元。

香港理工大学在深稳步发展

本报记者 杨柳纯

“位于虚拟大学园内、投资总额达8000多万元的香港理工大学产学研大楼正在施工，今年年底将竣工投入使用。”香港理工大学深圳研究院首席代表唐茹兴奋地向记者介绍，这栋大楼高7层，楼内设有实验室、培训中心、资料中心、会议室及研发室等，主要用于香港理工大学在深圳的培训、研发及产业化项目，大楼的建设标志着理工大学在深圳的发展将翻开新的一页。

这些年来，香港理工大学在为深圳经济建设和社会发展服务的同时，也增强了自身实力，扩大了自身影响。下面让我们来看几个典型案例。

普尔药物研究成果丰硕

“普尔药物实验室总面积达2000平方米，包括无特定病原标准动物实验室、中药制剂实验室、药理实验室、毒理实验室、细胞培养实验室、手性化学实验室等。实验室配备国际一流仪器设备，如核磁共振仪、气相层析质谱联用仪、超临界流体提取系统等。”普尔药物科技开发（深圳）有限公司（即香港理大现代中药研究所）所长助理何翠君如数家珍。

何翠君介绍，普尔药物成立于2001年7月，注册资金为3940万港元，普尔拥有强大的研发队伍，在研的研发人员80多人。在2003年，普尔被批准组建“深圳市中药制剂、药理毒理重点实验室”，并于2006年通过验收。此外，在2005年获科技部批准组建“深圳市中药药学及分子药理学研究重点实验室——省部共建国家重点实验室培育基地”，并于2007年11月通过验收。

自成立以来，普尔在中药及药物研究、新药开发、专利申请、文章发表、人才培养及战略合作等方面取得了显著的成果。由香港赛马会中药研究院资助的心血管疾病新药研发项目，目前已经获得一项二类新药“葛根素磷脂复合物胶囊”的临床批件，正在与企业进行洽谈。去年，“难溶性中药药物制剂学研究平台”已完成多种前沿剂型的研究工作，有关工作已经申请8个发明专利。

利。该实验室还以虚拟大学园博士后科研工作站为平台，与内地高校联合开展博士后科研工作。
风投业一只有力的“ 推手 ”

6月5日，“2009年（第11届）中国风险投资论坛”在五洲宾馆开幕，论坛“网罗”了600多位国际投资者、700多位杰出的创业企业家、100多位中央及地方政府的政策制订者、100多位专家学者齐聚深圳。香港理工大学正是该论坛的幕后推手。

唐茹透露，中国风险投资研究院由香港理工大学与中国风险投资有限公司合资创办，总部设在香港理工大学，于2003年5月在深圳设立营运机构——深圳中投风险投资研究发展有限公司。风险投资研究院通过举办“中国风险投资论坛”、出版《中国风险投资》杂志、出版《中国风险投资年鉴》、组建“国际风险投资研究机构协作网”、开展中国风险投资重要理论和实务性课题研究、举办实效的风险投资短期培训、提供优质的管理咨询与融资服务等活动，努力促进香港、内地及中外风险投资界政策制定者与实务界之间的交流与合作，积极推动中国风险投资事业的发展。同时，研究院建立一支实务经验丰富、理论素养深厚的培训师资队伍和管理咨询与融资服务专业团队，为中国风险投资业培养大批高素质的风险投资家和项目经理，为中国高科技中小企业提供专业的咨询及融资服务。

研发中心立足深圳辐射内地

“公路大桥、摩天大厦或者电视塔这样的大型建筑是否有安全隐患，香港理工大学深圳智能结构健康监测研发中心能提供实时监测服务，目前这种专业技术服务在国内很受欢迎。”唐茹满面春风地说。

据介绍，2007年10月，香港理工大学在深圳研究院里设立了智能结构健康监测研发中心，为国内大型结构业主或管理单位提供结构健康监测系统的设计、实施、运营和管理等服务。该中心的成员在智能结构健康监测的研究领域具有国际公认的世界先进水平，已先后承接了钱江四桥、苏通长江公路大桥、江阴长江公路大桥、广州新电视塔等大型结构的结构健康监测系统的设计、实施、升级、改造等工程项目。

此外，创新产品快速开发所深圳研发中心是香港理工大学深圳研究院的另一个重要技术平台，该中心充分利用理大各学系的先进设备和专业知识，提供综合产品设计、产品改良、快速模具、机械设计、电子设计、产品分析、产品测试等服务。去年协助跟进的项目包括感觉康复检测仪、灰尘收集仪、纺织品的静电测试仪、中风病人的感觉训练提示腕表、纺织品的红外线测试仪、室内环境质量记录仪、再生能源开发等，受到合作企业的广泛好评。

香港科大在深港合作中迎来收获期

本报记者 刘永新

率先与深圳市政府、北京大学合作成立深港产学研基地并大批引进两校高科技企业、重点实验室及教育培训项目；率先获国务院批准在内地开展本科生自主招收业务；率先在深圳注册成立研究院；10年间吸引近百家高科技企业入基地孵化并成功转化科研成果数百项……从1999年至今，香港科技大学在深圳大力开展人才培养、重点实验室建设、科研项目合作及成果转化等到系列活动，极大地提升了香港科大在内地的影响力，也促进了香港与深圳两地的科研发展，成为深港教育合作的成功典范。

今年初，香港科大深圳电子材料与封装实验室成立，至此，香港科大与深圳市已在先进制造、信息技术、能源及环境、电子科技、计算机工程、生物科技等领域均开展了广泛的合作

“增强在内地的影响力，是香港科大”策略发展计划2005-2020“中的重要目标之一，据此计划，香港科大未来10年将继续加大在深圳及珠三角地区发展高科技项目、培养高素质人才的力度，促进两地科研发展。”近日，记者走访香港科大深圳研究院和深港产学研基地，该研究院首席代表陈绮东与基地理事会秘书处主管邓小昆告诉记者。

1999年8月，深港产学研基地在深圳高新区挂牌成立，这是由香港科技大学、北京大学与深圳市政府合作成立的机构。2002年1月，深港产学研基地大楼落成，楼区按功能分为三块：教育

中心、孵化器、公共服务中心。其中孵化器面积 22000 平方米，可为近百家创业型小企业提供孵化场地，固高科技、幻音科技、纳微科技、深港产学研环保工程技术公司、卓望科技等大型企业及北京大学、香港科技大学的 7 个实验室陆续入驻。截至去年底，基地已孵化企业近百家，其中基地大楼内在孵企业达 61 家，由两校教授或毕业生参与创办的逾 20 家。

2006 年 12 月，香港科大成功加入深圳虚拟大学园国家大学科技园，并获批建设香港科大深圳产学研大楼，该楼预计总投资 1 亿元人民币，目前大楼已经拔地而起，预计明年上半年落成使用。

香港院校与深圳的合作，最明显的一个特点是建立了真正的两地产学研一体合作机制，使人才培养、实验室研究与成果转化成为一个环环相扣、紧密结合的链条，充分发挥了资源互补的效力。深港产学研基地理事会秘书处主管邓小昆对记者说，在基地入孵的企业里，有许多骨干科研人才是从香港科大毕业的内地生源研究生、博士生，幸运的是他们不少在求学期间就可以在深港两地之间、学校实验室与基地企业之间往来，毕业后又如愿进入他们已经相当熟悉的创业企业来工作，使所学前沿科技在最短时间内完成了向生产力的转化。在固高科技（深圳）有限公司，记者就见到了这样的例子。

来自内地的学子张冬军，7 年前因研究业务结识了入孵在深圳深港产学研基地的固高科技（深圳）有限公司董事长李泽湘先生。2003 年，张冬军中国科技大学硕士研究生毕业，李泽湘即推荐该生赴香港科技大学攻读博士学位。原来，固高（深圳）公司当年由香港科大三位教授联手负责创建，李泽湘正是科大三教授之一。张冬军来到香港科大，并在这里渡过了 6 年的学习、研究时光。

“在香港科大务实的办学思想指导下，我的 6 年香港求学生活中有不少时光是在赴国外交流学习、深港往返中渡过的，这使我把自己的研究与世界先进水平趋于同步，同时对深圳、东莞的相关科技企业有了很深的了解，毕业后直接进入企业工作也顺理成章毫不费力”。张冬军说，他的研究领域是机器人，刚进入固高（深圳）公司不久的他被委任负责一个新的运动控制系统开发工作，自己的所学可以得到完全发挥。

邓小昆表示，在深港产学研基地的不少企业里，“张冬军”们正成为各项目研究中的骨干人才，随着所负责研发项目的开展，他们又可以根据需要从内地院校寻找有潜质的高材生揽入旗下，同时推荐至香港科大深造，形成最有利于人才培养、生产力转化、企业孵化的良性链条。

香港城大在产学研上做足功夫

本报记者 杨柳纯

周一的上午，香港城市大学毫米波国家重点实验室副主任薛泉博士按惯例从香港来到深圳高新区虚拟大学园上班。他兴致勃勃地介绍：“香港城大深圳研究院去年引入香港城市大学毫米波国家重点实验室建立深圳分室，同期信息与通信科技中心设立，该中心核心科研力量来自于香港城市大学及深圳研究院通信研发项目组，专攻无线通信技术。”

薛泉说，深圳电子和通讯产业发达，目前城大深圳研究院已获批组建毫米波及宽带无线通信深圳市重点实验室，将为华为、中兴以及一大批中小通讯企业提供技术服务和合作的平台。深圳高新区与香港科技园等开通的穿梭巴士，为深港两地科技人员的往返提供非常便利的条件。

据介绍，早在 2001 年，香港城大为了利用深圳人才优势，派了一个天线通讯研究组来到深圳做项目研究，很快研发出了技术成果，后来与成都国腾集团一拍即合，双方在深圳成立一家合资企业深圳国瑞通讯有限公司，专门从事产业化工作，2003 年研发出“北斗一号”卫星导航定位系统终端机的天线和射频功率放大器，被国家“北斗一号”卫星导航定位系统采用。

去年 5 月，四川汶川地震发生后，香港城大研发的射频功率放大器和天线等重要元件，为北斗定位接收机提供了重要技术支持，而这些设备在抗震救灾中发挥了重要的保障作用，不但可追踪救援人员的准确位置，更自动将该定位信息传回，有助救援工作开展。

除了毫米波实验室深圳分室，香港城大深圳研究院还有 3 个研发中心，在深圳的研发实力越

来越强大。

香港城大生物医药科技中心位于虚拟大学园内，虽然占地只有 500 多平方米，却取得了令人瞩目的成绩。该中心主任助理陈瑶介绍，中心致力于新药物开发及药物开发平台的研究，并与国内多所知名院校及科研机构合作，成立了 4 个联合实验室。2003 至 2005 年，该中心承担了一项 863 计划，为首家香港的大学在内地的研发机构获得此类项目的资助，此项目顺利开展通过验收并进行科技成果申报，更获得了 2006 年度深圳市科技创新大奖。2005 年，主要在该中心完成的项目“新型人乳头瘤病毒检测系统及其产品开发”成功获得广东省科技重点攻关项目，并获得国家药监局的生产批文。与此项目相关的创新 DNA 诊断技术更获得 2006 年香港工商业奖科技成就大奖。2006 年该中心获批组建市级重点实验室“深圳市药用芯片重点实验室”。

香港城大深圳研究院福田—城大红树林研发中心设立于 2003 年，位于深圳福田红树林自然保护区内，对红树林生态系统进行研究，建立红树林生态数据库，同时该中心为福田红树林保护区提供包括水质监测等顾问服务。

为了占领未来网络技术前沿，城大又在深圳设立了未来网络科技中心，核心研发项目为 AnyServer 平台上的 WIFI 和 3G VOIP 系统，是研究院科研细化管理与研发外沿拓展的成果，该项目组主要从事 3G 相关软件技术研发，提供随时随地的便捷多媒体通信服务技术。

从一间办公室到一栋研发大厦

虚拟大学园里，入驻的每所大学都有一间面积不足 100 平方米的办公室。香港 6 所大学深圳研究院也都是从这样一间间普通办公室起步，逐渐发展起来。一晃几年过去了，当记者再度到香港城大和香港理工大学深圳研究院采访时，听到他们不约而同地说：“我们现在办公场地很紧张，分散在不同的几个地方，年底新楼启用后，研究院的形象会大大改观，对内地辐射和影响也会越来越大！”

从一间办公室到一栋研发大厦，这些香港高校走出了什么样的发展道路？最初，香港高校利用深圳高等人才成本低的优势，大学教授喜欢来深圳做项目；后来，在深圳市政府积极有效的政策吸引下，这些高校深圳研究院争先恐后地在深圳开设研发中心，不少研发中心还建设成深圳市重点实验室，成为深圳乃至珠江三角洲的重要研发平台，吸引周边企业前来合作联姻的案例越来越多，面对深圳河北岸产学研一片红火的局面，香港高校决策层则暗暗琢磨扎根深圳图谋做大，于是，香港高校的研发大厦在高新区国家大学科技园内拔地而起。

一位不愿透露姓名的香港教授曾告诉我：“我在美国留学工作多年，后回到香港生活，可我现在非常热爱深圳，因为这里的产业环境实在太棒了，我认为只有真诚地拥抱深港合作，才能切实感受到里面的神奇魅力和巨大希望！”他的这番话，代表了一大批奔波在深港两地的香港教授们的心声，正是由于他们“真诚拥抱”，才有今天深圳高新区“产学研”欣欣向荣的局面，才会演绎出“一间办公室到一栋研发大厦”的佳话。（杨柳纯）